VICOR Japan Co.Ltd

コンパクトPCIラック用 6Uプラグイン電源

Compact-PCI

Users Manual

VICOR Japan Co., Ltd.

本製品をご使用の前に!

安全上のご注意

本製品のご使用にあたっては、注意事項を遵守され、安全設計をお願い致します。
ご使用方法を誤ると、"感電・損傷・発火"の恐れがあります。
本資料に記載された製品は、航空宇宙機器・海底中継器・原子力制御システム・生命維持の為の医療機器等の、極めて高い信頼性が要求される機器への搭載を目的としておりません。

⚠ 警告	使用制限	●本製品は一般電子機器（事務・通信機器等）に使用されることを意図しております。 医療器・航空宇宙機・列車・原子力等の機器には使用しないで下さい。
	保護対策の実施	●電源故障時は出力端子に過大電圧がかかったり、電圧低下等が生じ機器の損傷発火等を誘発する恐れがあります。 最終機器には、電源故障時の保護対策を組込んで下さい。
	分解等の禁止	●分解及び改造・加工をしないで下さい。内部に高圧部位があります。感電・損傷・発火等の恐れがあります。
⚠ 注意	警告ラベル等の表示	●本製品は電子機器組込み用電源です。 貴社の本体装置には、ユーザーへの警告ラベルの貼付、取扱説明書には注意事項を明記願います。
	使用温度範囲の遵守	●指定使用温度範囲を超えて使用しないで下さい。感電・損傷・発火等の恐れがあります。安全上、装置内部の温度測定を推奨致します。
	湿気の厳禁	●結露状態でのご使用はお止め下さい。感電等の恐れがあります。
	劣悪環境の回避	●高温・多湿・塵埃・腐食性ガス環境でのご使用はお避け下さい。 感電等の恐れがあります。
	規格範囲内での使用	●入力電圧・出力電力・電流・ベースプレート温度は規格内でご使用下さい。これを超えると、製品の劣化・破損・感電等の恐れがあります。
	入力ヒューズの接続	●入力部（プラスピン側）にヒューズを接続して下さい。ヒューズが接続されていないと、故障時に感電・発火もしくは他の接続機器を損傷する恐れがあります。 ●安全の為に同梱されている「取扱注意事項」に指定されているヒューズをご使用下さい。
	ベースプレートの接地	●ベースプレート及びヒートシンクを接地して下さい。接地が不完全ですと感電等の恐れがあります。
	サージ電圧防止策	●落雷時等のサージ電圧防止策を実施して下さい。異常電圧による破損等の恐れがあります。
	ほこり対策	●電源に埃等が積もりますと放熱と絶縁が悪化し、装置の劣化・破損・感電につながる恐れがあります。
	冷却ファンご使用時	●ファンは寿命部品です。仕様範囲を超えた高温・多湿及び腐食性ガスの含まれる環境下でのご使用は、お避け下さい。塵埃防止の為にフィルタ等を設置願います。特に、塩害の恐れのある環境下では塩分が内部に侵入しないよう対策願います。

お問い合せ窓口

弊社アプリケーションエンジニアまでお問い合せ下さい。
TEL：03-5487-5407
FAX：03-5487-3885
E-mail：apps@vicorpower.jp

目　次

項　目	内　容	
1. 安全にご利用頂くために		1
	1-1. 入力	1
	1-2. 接地（アース）	1
	1-3. 漏洩電流	1
	1-4. 出力	1
	1-5. 冷却	1
	1-6. 必ずお守り下さい	1
2. 製品概要	2-1. 製品趣旨	2
	2-2. 製品特長	2
	2-3. 製品概要	2
3. .型式体系		2
4. 外形寸法図		3
5. 仕様	5-1. 入力仕様	4
	5-2. 絶縁	4
	5-3. 環境条件	4
	5-4. 出力仕様	5
	5-5. 一般仕様	6
6. ブロック図		6
7. 機能説明	7-1. 入力電圧	7
	7-2. 突入電流	7
	7-3. 過電流保護	7
	7-4. 過電圧保護	7
	7-5. 過熱保護及びDEG信号	7
	7-6. 出力電圧可変	7
	7-7. リモートセンス	8
	7-8. 出力ON/OFF信号機能	8
	7-9. FAIL#信号及び表示機能	8
	7-10. INPUT　OK表示	8
	7-11. Current　Share端子	8
	7-12. 絶縁耐圧	8
8. 入出力コネクタピンアサイン		9
9. 故障かな?と思われたら	9-1. 出力電圧が出ない	10
	9-2. 出力電圧が異常	11
10.製品保証	10-1. 保証範囲	12
	10-2. 無償保証	12
	10-3. 有償修理	12
	10-4. 修理品の保証	12

1. 安全にご利用頂くために

本製品の取付け、操作、保守などのあらゆる段階で、以下に示す注意事項を必ずお守り下さい。
これらは、お客様が本製品を安全確実に、且つ満足してご使用頂く為のものです。
これらの条件が守られずに発生した、故障・事故等について弊社は、責任を負い兼ねますので御了承下さい。

1-1. 入力

a 入力電圧は、仕様書記載の範囲内でご使用下さい。指定範囲外の電圧を印加した場合、破損する恐れがありますので、ご注意下さい。

b 配線材の過熱による事故を防止する為、電流に対して充分余裕のある電線をご利用下さい。

1-2. 接地（アース）

電源の接地端子は、感電やノイズ障害防止の為、実装セットの筐体に『太く・短く』確実に接地して下さい。

1-3. 漏洩電流

1台の電源には、仕様書に定められた値以内の漏洩電流が流れます。微弱な電流ですが、複数台で使用する場合には、台数分の電流が加算されますので注意が必要です。

1-4. 出力

a 出力電圧の調整は、内部固定となります。但し、+5V、+3.3Vについては、外部に調整用のボリュームを接続する事により、定格電圧±10%の出力電圧の可変が可能です。この場合、調整ボリュームを時計方向へ一杯廻し過ぎると、過電圧保護機能が動作する可能性があります。又、反時計方向へ廻し過ぎれば、出力低下機能が動作する可能性があります。共にご注意下さい。

b 各出力の定格電流、総出力は、必ず仕様書記載の範囲内でご使用下さい。

1-5. 冷却

a 使用温度は、製品の信頼性に直接影響します。電源の周囲温度が出来るだけ低くなるように考慮して下さい。

b 本製品は、実装されるラック（ケース）に取付けられたファンによる冷却方式です。仕様書に記載の風量、静圧を遵守下さい。冷却が不充分な場合、電源内部の過熱保護機能が動作する可能性があります。

1-6. 必ずお守りください

a 電源の内部には、高電圧を伴う個所があります。感電の恐れがありますので、直接手で触れないよう、ご注意下さい。

b 電源内部のヒューズが切れている場合、その殆どが内部回路の破損も伴います。ヒューズ交換のみでは復旧しない場合が多く、又二次的な部品破壊に至る恐れがあります。ヒューズの切断を発見されましたら、直ちに弊社へ修理をご依頼下さい。

c 修理をご依頼される場合、分解等はせずに、現状のままご返却下さい。

d 本製品に、代用部品を取付けたり、回路を変更したりしないで下さい。破損や発火の恐れがあります。尚、これにより事故が発生した場合、弊社は責任を負い兼ねますのでご了承下さい。

e 引火を引き起こす可能性のある環境下の使用は、絶対にお止め下さい。又、製品上で、工具、計器、可燃性溶剤等のお取り扱いも禁止します。故障や発火の原因となります。

2.製品概要

2-1. 製品趣旨

■ 世界標準バス規格　CompactPCI規格ラック用プラグイン電源

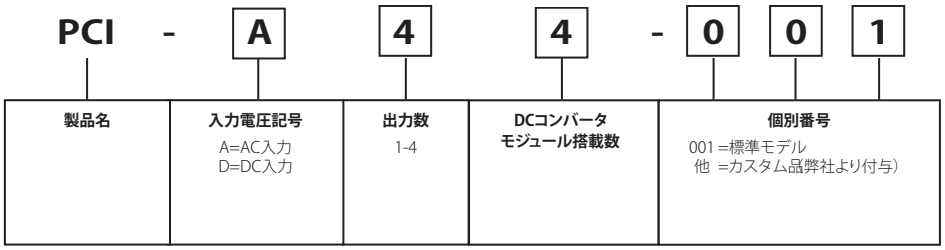
2-2. 製品特長

■ 出力構成自由自在のマルチ電源発想を、規格理念のシンプル形状で実現
■ 並列冗長運転・ホットスワップ機能により万全な危機管理対応可能
■ プラグイン（直接挿抜）方式により配線・調整の省略、工数の削減に貢献
■ フロントアクセスにより確実な設置、メンテナンスも容易

2-3. 製品概要

■ PICMG（Power Interface Specification）2.11 R1.0準拠
■ 入力電圧　DC入力モデル：DC37ー72V／DC66ー160V
　　AC入力モデル：AC90ー264V（高調波電流規制EN61000-3-2準拠）
■ 基本出力構成：4出力、最大電力350W
　①5V 37A、②3.3V 40A、③＋12V 11A、④－12V 1A
　※基本出力電圧以外のカスタマイズ可能（最大4出力、2～48Vまで自由選択）
■ N＋1冗長運転＋ホットスワップ対応（5V、3.3V、+12Vはリモートセンシング機能あり）
■ サイズ：6U（高さ）×8HP＝2スロット（幅）×奥行き172mm
■ IEEE1101.11規格準拠のフロントパネル（EMCガスケット付き）・ハンドル
■ 過電圧保護・過電流保護に加えて温度保護機能付き
■ 周囲温度範囲-20～65℃
　（DC入力は55℃以上、AC入力は40℃以上で其々ディレーティング適用）※要強制冷却
■ Positronic社製コネクタ　PCIH47M400A1使用
■ 安全規格：cULus , cTÜVus , CE
　※出力構成に関わらず、安全規格に適合
■ 雑音端子電圧：VCCI第一種、CISPR ClassA準拠

3.型番表記



4.外形寸法図

外形寸法図を　図-1　に示します。

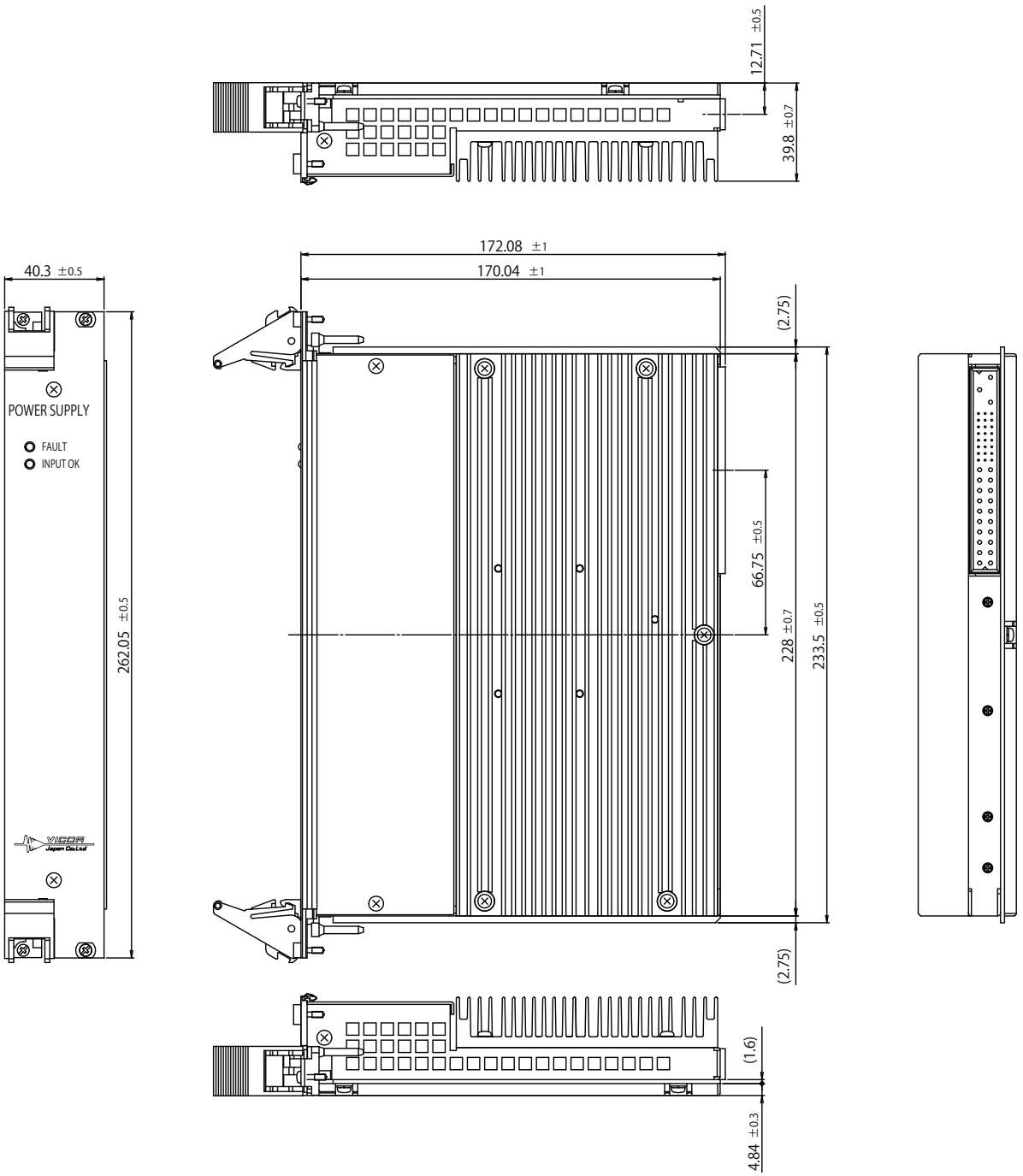


図-1　外形寸法図

5.仕様

＊特に指定無き場合、周囲温度25℃、定格入出力の値とします。
＊出力容量は、4出力合計で最大350Wです。
＊出力電圧は、弊社パワーモジュールの組み合わせにより、2V～48Vの出力構成も可能です。
　詳細は、弊社アプリケーションエンジニアまでお問い合わせ下さい。

5-1. 入力仕様

項　　目	仕様		注　　記
	AC入力	DC入力	
定格入力電圧	AC100V / 200V	DC48V	
入力電圧範囲	AC90V－264V	DC37V－72V(48V) DC66－160V(110V)	AC90V～100Vは出力ディレーティング有り（図－2参照）
周波数	47Hz～63Hz	――――――	
相数	単相	――――――	
効率	65%nom.	70%nom.	
力率	0.95標準 (AC100V定格出力時) 0.9標準 (AC200V定格出力時)	――――――	AC250V以上は約0.9
突入電流	15A以下(AC100V入力時) コールドスタート時 30A以下(AC200V入力時) コールドスタート時	30A以下 (DC72V入力時)	突入電流はo-pで規定
漏洩電流	2mA以下 (AC100V入力時)	2mA以下 (DC72V入力時)	
インパルスノイズ	パルス幅100nS、1μS、パルス波高値2KV		異常無き事
高調波電流	EN61000-3-2準拠	――――――	

5-2. 絶縁

項　　目	仕様		注　　記
	AC入力	DC入力	
絶縁抵抗	10MΩ以上（DC500Vメガーにて）		入力一括～筐体間
絶縁耐圧	AC1500V 1分間 リミット電流30mA	AC1000V 1分間 リミット電流30mA	入力一括～出力一括・筐体間 （試験方法はP.8（12）絶縁耐圧、 P.9（図－7）耐圧試験方法参照）

5-3. 環境条件

項　　目	仕様		注　　記
	AC入力	DC入力	
動作周囲温度	－20℃～＋65℃		40℃～65℃はディレーティング（図－3） 55℃～65℃はディレーティング（図－4）
動作周囲湿度	30%～95%		結露無き事
保存温度	－20℃～＋85℃		
保存湿度	20%～95%		結露無き事

5-4. 出力仕様（AC入力品、DC入力品共通） 詳細は納入仕様書を参照下さい。
特に指定無き場合、周囲温度25℃、定格入出力の値とします。

項　　目	V1	V2	V3	V4
出力電圧（V）	＋5	＋3.3	＋12	
出力電圧設定精度（%）	±1以内			－12
出力電流（A）	37	40	11	1
最少出力電流（A）	3.7	4	1.1	0.1
最大出力電力（W）	185	132	132	12
	総合出力電力　350Wmax			
出力可変範囲（V）	4.5～5.5	2.97～3.63	無し	無し
最大入力変動（mV）	50	33	120	120
最大負荷変動（mV）	150	99	360	360
リップルノイズ（mVp-p）	50以下			
低電圧保護（V）	4.5以下	2.97以下	10.8以下	10.8以下
過電圧保護（V）	5.5以上	3.63以上	13.2以上	13.2以上
過電流保護（A）	37以上	40以上	11.55以上	1.05以上

＊上表の測定は、EIAJの測定方法によるものとします。

AC入力品ディレーティング

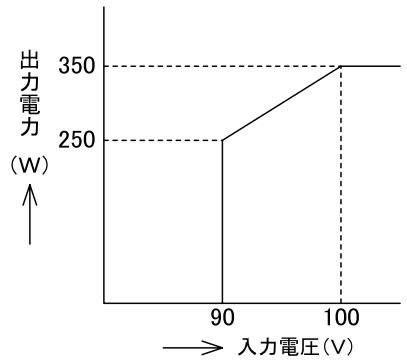


図-2　入力電圧対出力電力ディレーティングカーブ

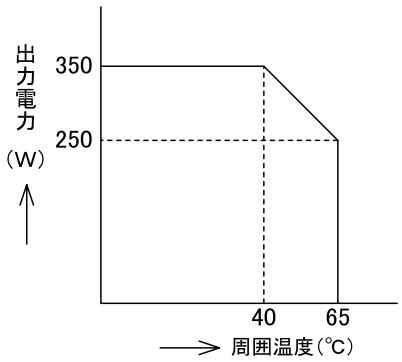


図-3　周囲温度対出力電力ディレーティングカーブ

DC入力品ディレーティング

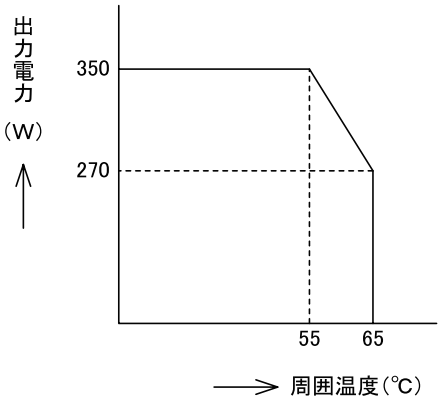


図-4　周囲温度対出力電力ディレーティングカーブ

5-5. 一般仕様

項　　目	仕　　様	注　　記
冷却方式	外部ファンによる強制空冷	風量：1m3／min以上、静圧：0.5以下
耐振動	XYZ方向各30分、掃引片道2.5分 振動数10Hz～55Hz、最大加速度±2.5G	
雑音端子電圧	VCCI第一種、CISPR ClassA準拠	本電源入力段にノイズフィルターを接続する必要があります。 詳細は納入仕様書をご参照下さい。

6. ブロック図

ブロック図を　図-5　に示します。

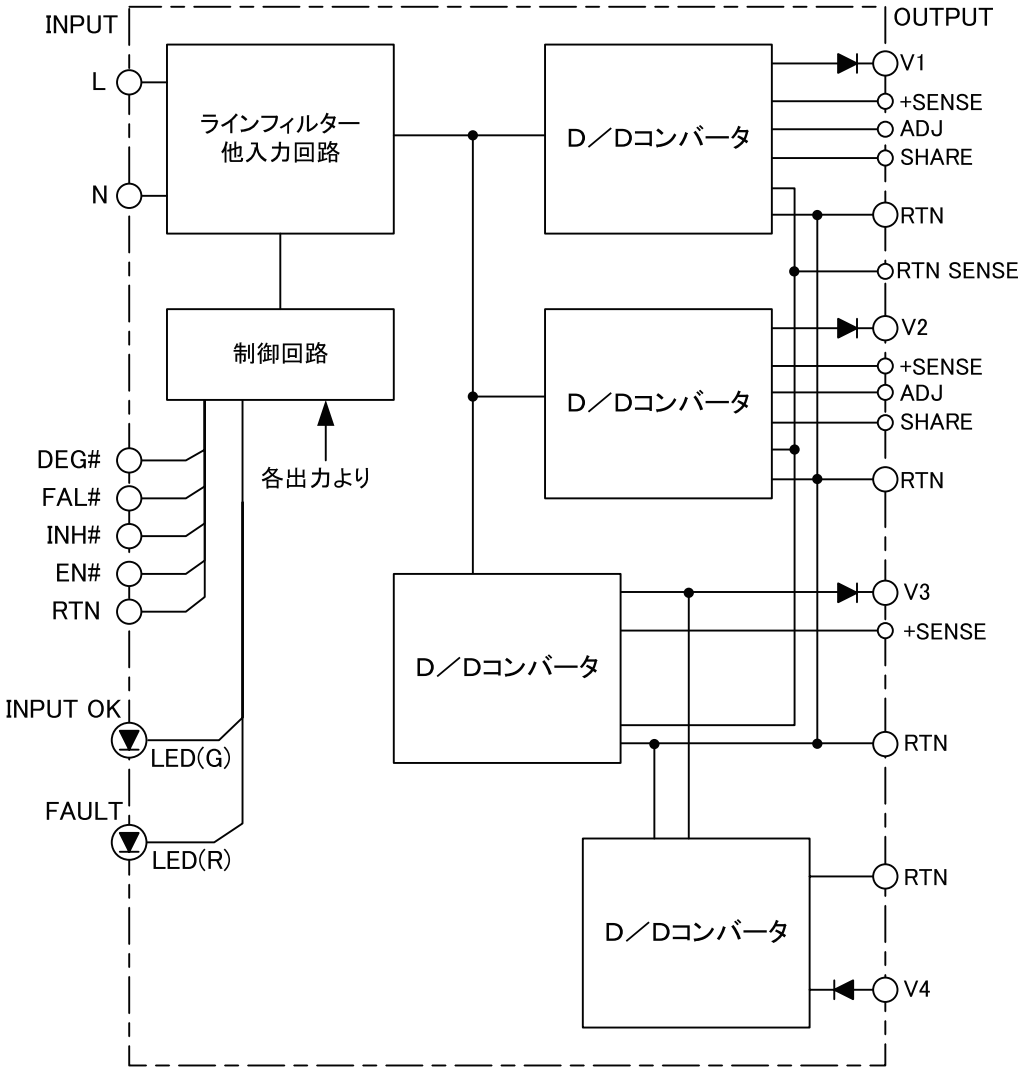


図-5　ブロック図

7-1. 入力電圧

AC90V～264V（AC入力品）、DC37V～72V（DC入力品）の範囲でご使用頂けます。この範囲外の電圧を印加しますと、仕様を満足しない場合や、故障の原因となる事がありますので、ご注意下さい。又、UPSやインバータ等の矩形波入力は避けて下さい。

7-2. 突入電流

突入電流防止回路を内蔵しています。入力にスイッチ等を使用される場合は、入力突入電流に耐え得るよう選定して下さい。又、入力電圧の再投入間隔が短い場合は、突入電流防止機能が解除している事があります。充分時間をおいてから再投入して下さい。

7-3. 過電流保護

過電流保護回路を内蔵しています。過電流になりますと、出力電圧が垂下して低電圧保護回路が動作し、全ての出力をシャットダウンします。過電流状態を取り除いた後、入力の再投入で復帰します。

7-4. 過電圧保護

過電圧保護回路を内蔵しています。出力が過電圧状態になりますと、出力をシャットダウンします。いずれかの出力の過電圧保護が動作した場合、全ての出力をシャットダウンします。復帰は、入力の再投入で復帰します。

7-5. 過熱保護及びDEG信号

電源内部の温度が異常に上昇（約90℃）した場合、全出力をシャットダウンします。電源内部の温度が充分に下がった後、入力の再投入で復帰します。又、過熱保護によるシャットダウン温度に達する以前に、DEG信号を出力します。信号出力はオープンコレクタ出力です。使用するトランジスタの定格は、Ta = 25℃時、Vce = DC50Vmax、Ic = 100mAmax（シンク電流は20mA Typ）です。過熱保護回路が動作する要因として、ディレーティング範囲を超えて連続運転した場合やファン停止、或いはファンの風量低下等が考えられます。

7-6. 出力電圧可変

本電源の出力電圧は内部固定となります。但し、+5Vと+3.3V回路は、外部に可変用のボリュームを接続する事により、定格電圧±10%の可変が可能です。出力電圧を可変したい場合は、（図 - 6）に示すとおり抵抗とボリュームを接続して下さい。

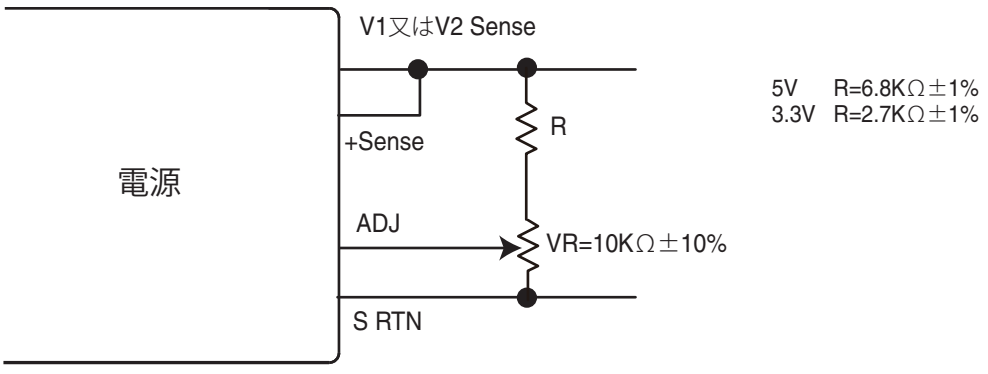


図-6 出力電圧の可変方法

7-7. リモートセンス

リモートセンス端子と負荷端を接続する事により、電源の出力端子から負荷端の電圧降下を補償する事が可能です。但し、電源のSense R TN端子と該当出力のR TN端子間の電圧降下を0.25Ｖ以下に設定下さい。電圧降下が0.25Ｖを超えると、故障の原因となりますのでご注意下さい。
又、リモートセンス端子を開放状態では使用しないで下さい。

7-8. 出力ON / OFF信号機能

①EN#

この信号は開放状態で出力OFF、R TN（Signal RTN）に接続で出力ONとなります。

②I N H #

この信号は開放状態で出力 ON、R TN（Signal RTN）に接続で出力OFFとなります。但し、EN#信号がR TN（Signal RTN）に接続していることが条件となります。

＊①、②の信号共に電流制限抵抗（12Ｖ／ 2 .2Ｋ Ω）が内蔵されていますので、外付け抵抗は不要です。
＊①、②の信号がR TN（Signal RTN）に接続している時の流出電流は、5mA標準です。リレー接点を使用される場合、リレーの最少負荷電流にご注意下さい。選定を誤りますと、コントロール出来ない場合があります。
又、リレー接点を使用される場合、チャタリングによる誤動作防止の為、リレー接点間にコンデンサを接続して下さい。

7-9. FAIL #信号及び表示機能

各出力に異常（過電流、過電圧、低電圧、異常過熱）が発生した場合、LOWレベルを出力し、フロントパネルのFAULT - LED (赤)が点灯します。
＊FAIL #信号はオープンコレクタ出力です。使用しているトランジスタの定格はTa = 25℃時：Vce＝50V Max、Ic = 100mA Max (シンク電流20mA Typ)です。

7-10. INPUT OK表示

入力電圧が正常時、フロントパネルのINPUT OK-LED(緑)が点灯します。入力電圧が異常低下した場合消灯します。

7-11. Current Share端子

本電源を複数ご使用される場合、同一出力のCurrent Share端子同士を接続する事により、N +1の冗長運転が可能です（+5Ｖ、+ 3 .3Ｖ）。

7-12. 絶縁耐圧

受け入れ検査等で耐圧試験を実施される場合、耐圧試験器の電圧は、『徐々に』上げて下さい。
又、遮断する時も、『徐々に』電圧を下げて下さい。特に、タイマー付き耐圧試験器は、タイマー動作時に印加電圧の数倍の電圧が発生する事がありますので避けて下さい。尚、試験をされる場合は、（図 - 7）に示すとおり 1 次側及び 2 次側共に短絡として下さい。

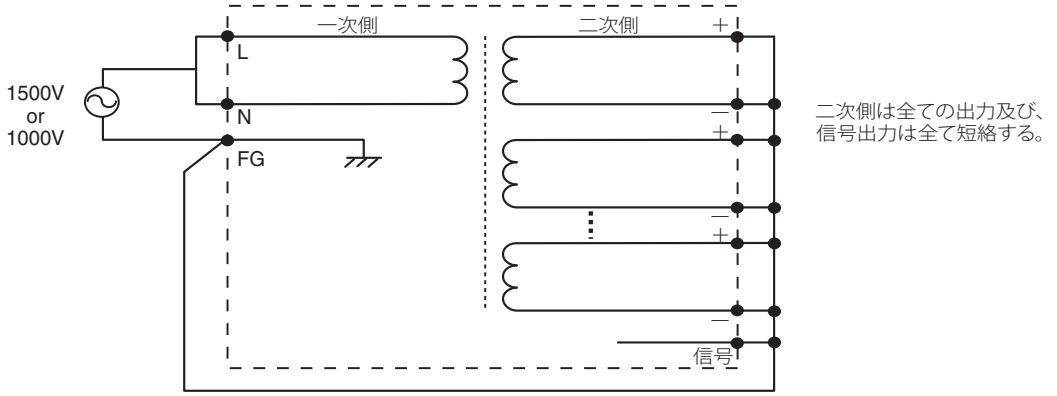


図-7　耐圧試験方法

8.入出力コネクタピンアサイン

8.入出力コネクタピンアサイン
使用するコネクターの、ピンアサインを（図 - 8）に示します。
使用コネクター：Positronic社製　PCIH47M400A1

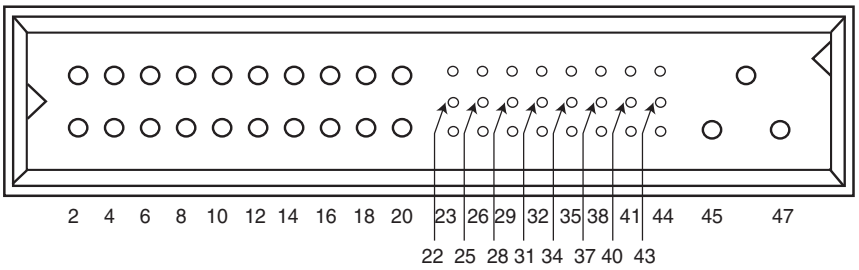


図-8　コネクター勘合面視図

ピン番号	記号	内容	ピン番号	記号		内容	
				AC入力	DC入力	AC入力	DC入力
1	V1	＋5V 出力	25	—		N. C	
2	V1	＋5V 出力	26	—		N. C	
3	V1	＋5V 出力	27	EN#		Enable 信号	
4	V1	＋5V 出力	28	—		N. C	
5	RTN	V1 及びV2 のReturn	29	V1 ADJ		V1（+5V）出力電圧調整	
6	RTN	V1 及びV2 のReturn	30	V1 SENSE		V1（+5V）Sense	
7	RTN	V1 及びV2 のReturn	31	—		N. C	
8	RTN	V1 及びV2 のReturn	32	V2 ADJ		V2（+3.3V）出力電圧調整	
9	RTN	V1 及びV2 のReturn	33	V2 SENSE		V2（+3.3V）Sense	
10	RTN	V1 及びV2 のReturn	34	S RTN		Sense　Return	
11	RTN	V1 及びV2 のReturn	35	V1 SHARE		V1（+5V）Current　Share	
12	RTN	V1 及びV2 のReturn	36	V3 SHARE		V3（+12V）Sense	
13	V2	＋3.3V 出力	37	—		N. C	
14	V2	＋3.3V 出力	38	DEG#		Degrade 信号	
15	V2	＋3.3V 出力	39	INH#		Inhibit 信号	
16	V2	＋3.3V 出力	40	—		N. C	
17	V2	＋3.3V 出力	41	V2 SHARE		V2（+3.3V）Current　Share	
18	V2	＋3.3V 出力	42	FAL#		Fail 信号	
19	RTN	V3（+12V）Return	43	—		N. C	
20	V3	＋12V 出力	44	—		N. C	
21	V4	−12V 出力	45	CGND		シャーシグランド	
22	RTN	Signal　Return	46	ACN	+DC入力	AC IN（Natural）	+DC入力
23	-	N. C	47	ACL	-DC入力	AC IN（Line ）	-DC入力
24	RTN	V4（-12V）Return	—				

9.「故障かな？」と思われたら

電源が正常に動作しない場合、下表に示す処置内容に従って該当個所をご確認下さい。
その後正常に動作しない場合は、弊社アプリケーションエンジニアリング部へお問い合わせ下さるようお願いします。

9-1. 出力電圧が出ない

	考えられる事	ここをご確認下さい	処置内容
入力側	正しい電圧が入力されていない。	入力電圧が規格値以下になっていませんか？	仕様書記載の規格範囲内の電圧を入力して下さい。
	入力電圧が電源に印加されていない。	コネクターはしっかりと挿入されていますか？	コネクターをしっかりと挿入する。
		外部ヒューズ又はブレーカーが切れていませんか？	弊社の推奨するヒューズ又はブレーカーに交換して下さい。 ＊弊社アプリケーションエンジニアリング部までお問い合わせ下さい。
	コネクター等	コネクターはしっかりと挿入されていますか？	コネクターをしっかりと挿入する。
出力側		出力が短絡されていませんか？	短絡を取り除く。
	過電圧保護が動作している。	出力電圧調整用ボリュームを時計方向へ廻し過ぎていませんか？	入力をOFFにし、ボリュームをほぼ中央にし再投入する。 その後、適正な電圧に調整する。
		センシング線が外れていませんか？	接続しなおす。
		電源の出力電流が定格電流以上になることはありませんか？	定格電流の確認と、実際の出力電流を測定してみる。
	出力ON/OFF機能	EN#、INH#信号は正しく接続されていますか？	接続しなおす。
その他	過熱保護が動作している。	電源の周囲温度が、仕様範囲以上になっていませんか？	入力をOFFし、室温で電源を放充分冷却後再投入する。
		外部ファンの風量は適正ですか？	仕様書記載の風量を確保する。
		ファンが停止していませんか？	確認する。停止していれば正常なファンに交換する。
	結露している。	水がかかったりしませんか？	水がかからないようにする。
		急激な温度変化はありませんか？	出来るだけ周囲温度のバラツキを少なくする。

9-2. 出力電圧が異常（高い、低い、不安定）

	考えられる事	ここをご確認下さい	処置内容
高い場合	出力電圧設定値が高い。	出力電圧調整用ボリュームを時計方向に廻し過ぎていませんか？	ボリュームを反時計方向に廻す。
		他の出力が負荷を通して廻りこんでいませんか？	廻りこみのない回路に変更する。
		コネクターはしっかりと挿入されていますか？（センシング）	コネクターをしっかりと挿入する。
低い場合	入力電圧が低い。	入力電圧が、仕様範囲より低くありませんか？	入力電圧を測定してみる。
		入力電圧の波形が歪んでいませんか？	歪みの少ない入力電源にする。
	出力電圧設定値が低い。	出力電圧調整ボリュームを反時計方向に廻し過ぎていませんか？	ボリュームを時計方向に廻す。
	電源の出力から負荷の間で電圧がドロップしている。	出力から負荷までの配線（パターン）が細く、電圧降下していませんか？	配線（パターン）を太くする。
		コネクターの接触不良はありませんか？	接触部のチェックを行ない、しっかりと挿入する。
		リモートセンシングのセンシング点は正しいですか？	正しい点に直す。
	過電流保護が動作している。	出力電流は定格電流内にありますか？	出力電流が使用条件等により、大きくならないか確認し、定格内で使用する。
不安定な場合	入力電圧が低い。	入力電圧が、仕様範囲より低くありませんか？	入力電圧を測定してみる。
		入力電圧の波形が歪んでいませんか？	歪みの少ない入力電源にする。
	コネクターの接触不良。	コネクターの接触コネクターはしっかりと挿入されていますか？	接触部のチェックを行ない、しっかりと挿入する。

10. 製品保証について

10-1. 保証範囲

保証範囲とは正常なご使用状態に於ける納入品単位の保証を意味するもので、
納入品の故障により誘発される損害については、当社では一切責任を負うものではありません。

10-2. 無償保証

弊社製品の保証期間は、弊社工場出荷後２年間と定めており、保証期間中は無償にて修理致します。
修理対応不可の製品に関しましては、無償にて交換致します。
但し、次の場合は、保証期間内といえども有償修理とさせて頂きます。

- 製品の落下、衝撃等、不適当な扱いや、仕様条件以外での使用による故障及び破損。
- 天災による故障、及び破損。
- 弊社又は弊社が指定する会社以外の者が製品に改造・修理加工を施す等、弊社の責任と見られない故障及び破損。

10-3. 有償修理

原則として、保証期間を過ぎた製品の修理は有償となります。
修理は、製品の返却修理を基本としております。止むなく出張修理を希望される場合、別途出張料金を請求させて頂きます。
修理品に試験成績書を希望される場合は、有償となります。

（例外事項）

- 製品の損傷、劣化が著しく、修理費用が製品単価を上廻る場合。又は、信頼性が維持出来ないと判断した場合。
- 製造中止後２年以上経過した製品等につきましては、修理不可能な場合がありますので、別途ご相談させて頂きます。

10-4. 修理品の保証

修理品は該当個所の性能、機能に限り修理後６ヶ月間無償保証させて頂きます。
（故障品の解析、修理の迅速化と正確な判断を期すため、ご使用条件、故障時の状況を極力詳細にご連絡頂けますようお願い致します。）

VICOR Japan Co.Ltd　バイコー ジャパン株式会社

〒141-0031　東京都品川区西五反田8-9-5
ポーラ第3五反田ビル6F

TEL:03-5487-3884（営業部）
03-5487-5407（アプリケーション エンジニアリング部）
FAX:03-5487-3885
http://www.vicorpower.jp

※記載されている内容は、製品の改良等のために予告無く変更することがあります。
製品をご使用の際は、事前に最新資料をご請求下さい。

Compact PCI Users Manual Rev.2.改版.2010.09